nload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezent

Sogleich erscheint der schwarze Büschel, begleitet von dem Löwe-schen Ringe. Bei wiederholter Veränderung der Lage wird die Erscheinung immer deutlicher.

Über die Einwirkung der Wurtz'schen flüchtigen Basen auf Senföl.

Von **Dr. Hinterberger.**

Senföl und Äthylamin.

Äthylamingas wird von Senföl unter bedeutender Erwärmung aufgenommen. Flüssiges Äthylamin fällt unter Zischen in Senföl. Schüttet man Senföl in flüssiges Äthylamin, so ist die Einwirkung so stark, dass das Senföl wieder heraus geschleudert wird. Diesen Vorversuchen nach glaubte ich hoffen zu dürfen, eine dem Thionsinamin ähnliche Verbindung darstellen zu können. Ich leitete Äthylamin so lange in Senföl bis dieses stark nach Äthylamin roch und vermied hierbei dadurch die zu starke Erhitzung, dass ich das Senföl in Eis stellte. Während des Durchleitens des Äthylamins wird das Senföl gelb und immer dickflüssiger, so dass es am Ende die Consistenz eines dünnen Syrups hat. Der Geruch des Senföles und sein Geschmack ist nun verschwunden, es riecht jetzt nach Äthylamin und hat einen gewürzhaften und zugleich bitteren Geschmack. Diese syrupdicke Flüssigkeit wurde beim Stehen an der Luft immer mehr rothbraun und schied selbst nach 6 Monaten keine Krystalle ab; sie bildete auch mit Säuren keine krystallisirbaren Salze.

Erhitzt man dieselbe in einer Proberöhre, so entwickeln sich weisse Nebel von stechendem Geruch, die sich zu ölartigen Tropfen verdichten; diese reagiren alkalisch, und werden durch Eisenchlorid blutroth gefärbt. Beim stärkeren Erhitzen bleibt eine glänzende Kohle zurück. Ich versuchte nun das Platinsalz darzustellen, das dem Thionsinamin-Platinchlorid entspricht, um auf diesem Wege zur Kenntniss der Zusammensetzung dieser Verbindung zu gelangen.

Ich leitete in die syrupartige Masse trockenes Chlorwasserstoffgas bis zur Sättigung, löste die dadurch noch dickflüssiger gewordene Masse in starken Alkokol und setzte dazu eine alkoholische Lösung von Platinchlorid.

nload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezent

Das Gemenge blieb klar, erwärmte sich aber nach einigen Minuten, trübte sich hiebei und schied eine Menge gelber nadelförmiger Krystalle ab. Diese wurden auf ein Filter geworfen und mit Alkohol ausgewaschen. Die Mutterlauge wurde mit den Waschflüssigkeiten vereinigt und durch mehrere Monate bei Seite gestellt; es setzten sich daraus grosse, vollkommen ausgebildete Krystalle von hellgelber Farbe ab.

Die Krystalle sind luftbeständig, lösen sich schwer im Wasser und Alkohol und bleiben bei 100° ganz unverändert.

Die Analyse derselben, bezüglich des Platingehaltes ergab folgendes:

0.932 Grm. der bei 100° getrockneten Substanz hinterliessen nach sechsstündigem Glühen 0,2636 Grm. Platin.

Mithin enthalten 100 Theile der Substanz

Gefunden	Berechnet
Platin 28·28	28·208.

Diesem zu Folge ist die Formel der Verbindung:

$$C_{12}\ H_{12}\ N_2\ S_2,\ H\ Cl + Pt\ Cl_2.$$

Diese Verbindung enthält die Basis $C_{12}\ H_{12}\ N_2\ S_2$ die, da sie dem Thionsinnamin homolog ist, vielleicht *Thiosinaethylamin* genannt werden kann.

Das Platindoppelsalz würde dann heissen:

Chlorwasserstoffsaures Thiosinäthylamin-Platinchlorid.

Dieses Salz muss bei der Atomgewichtsbestimmung durch mehrere Stunden geglüht werden, sonst ist das zurückbleibende Platin immer zu viel; da es hartnäckig den Schwefel zurückhält.

Da es mir trotz vieler Versuche nicht gelang, die Basis Thiosinäthylamin für sich krystallinisch darzustellen, so machte ich mich an die Darstellung des dem Sinnamin homologen Sinaethylamins und erhielt hiebei befriedigendere Resultate.

Zur Darstellung des Sinäthylamins mischt man Thiosinäthylamin mit frisch gefälltem reinen Bleioxydhydrat und erhitzt im Wasserbade, bis eine filtrirte Probe mit Bleioxydhydrat unter Zusatz von Kali nicht mehr schwarz wird. Man kocht nun die erhaltene schwarze Masse zuerst mit Wasser, dann mit Alkohol aus, und verdampft die

nload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezen

erhaltene Lösung. Man erhält eine dunkelgelbe syrupartige Masse, die nach Monaten fast ganz krystallinisch wird. Trennt man die Mutterlauge durch Auspressen zwischen Papier von den Krystallen und löst diese in Äther, so bekommt man die Verbindung rein.

Das Sinäthylamin krystallisirt in dendritenartig angeordneten Nadeln schmeckt sehr bitter, und löst sich in Alkohol und Äther, nicht in Wasser, die Lösungen reagiren alkalisch. Es schmilzt bei 100° C. zu einer farblosen Flüssigkeit, die bei Berührung mit einem kalten Gegenstande, z. B. mit einem Glasstabe rasch von der Berührungsstelle aus krystallinisch erstarrt.

In Chlorwasserstoffsäure löste es sich zum Theile auf, diese Lösung wurde verdünnt, und mit Platinchlorid versetzt. Es schieden sich rothgelbe Federchen ab, die behufs der Analyse mit Wasser gewaschen, und bei 100° C. getrocknet wurden.

Die Analyse ergab Folgendes

0,2155 Grm. Substanz gaben 0,068 Grm. Pt.

Mithin in 100 Theilen

	Gefunden.	Berechnet.
Platin	31,55	31,24

Das salzsaure Sinäthylaminplatinchlorid hat mithin die Formel

$$C_{12}\ H_{10}\ N_2\ ,\ H\ Cl + Pt\ Cl_2.$$

Lässt man ein Gemisch der alkoholischen Lösung des Sinäthylamins mit der alkoholischen Lösung von Platinchlorid durch längere Zeit stehen, so erhält man dieselbe Verbindung in warzenförmigen Krystallen.

Die Lösung des Sinäthylamins gibt mit einer wässerigen Lösung von Einfachchlorquecksilber einen weissen, flockigen Niederschlag. Dieser wurde mit Wasser, und dann mit Alkohol gewaschen und über Schwefelsäure getrocknet.

Die Quecksilberverbindung des Sinäthylamins schmilzt im Wasserbade zu einer gelben harzartigen Masse, die beim Erkalten krystallinisch erstarrt.

1,0398 Grm. der Substanz geben bei der Verbrennung mittelst chromsauren Bleioxydes 0,52 Grm. Kohlensäure 0,171 Grm. Wasser und 0,6099 Grm. Quecksilber.

nload from The Biodiversity Heritage Library•http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezent

In 100 Theilen

	Gefunden.		Berechnet.			
Kohlenstoff . .	13.63	—	13,95	—	72 —	C_{12}
Wasserstoff . .	1,82	—	1,93	—	10 —	H_{10}
Stickstoff . . .	—	—	5,44	—	28 —	N_2
Chlor	—	—	20,57	—	106,2 —	Cl_3
Quecksilber . .	58,65	—	58,11	—	300 —	Hg_3

Das Sinäthylamin-Quecksilberchlorid besteht mithin aus 1 Äquiv. Sinäthylamin und 3 Äquiv. Quecksilberchlorid und hat die Formel

$$C_{12}\ H_{10}\ N_2 + 3Hg\ Cl.$$

Aus Mangel an Rohmaterial zur Bereitung des Äthylamins konnte die Arbeit nicht weiter ausgeführt werden.

Ich habe ferner versucht, die Verbindungen des Senföls mit Methylamin, Propylamin und Amylamin darzustellen.

Ich bekam nirgends eine krystallisirte Verbindung, sondern nur braune syrupdicke Flüssigkeiten. Die Platinverbindungen der meisten dieser Senfölammoniaks können aber, soviel mich die bisherigen Versuche lehrten, krystallinisch dargestellt werden.

Die Fortsetzung dieser Arbeit wird mir in kurzem möglich sein, da ich durch meine Schüler grössere Mengen von salzsaurem Äthylamin, Methylamin, Propylamin und Amylamin darstellen lasse.

Über einige Doppelsalze des Cyanquecksilbers.

Von **G. Kohl** und **A. Swoboda.**

Das Cyanquecksilber geht mit Chlornatrium und anderen Chlormetallen Doppelverbindungen ein, wie Poggiole [1]) gezeigt hat; es bildet auch nach Custer [2]) Doppelsalze mit verschiedenen Jodmetallen. Die Doppelverbindungen, die das Cyanquecksilber mit den Alkaloiden eingeht, sind bis jetzt wenig oder gar nicht untersucht worden. Wir machten es uns daher zur Aufgabe, dergleichen Verbindungen darzustellen, und theilen hiermit die bisher erlangten Resultate mit.

---

[1]) Annalen der Chemie und Pharmacie, Bd. 64, S. 302.

[2]) Annalen der Chemie und Pharmacie, Bd. 68, S. 323.